

## 附件

# 尾矿库环境应急预案编制指南

## 1 适用范围和预案定位

### 1.1 适用范围

本指南规定了尾矿库企业编制尾矿库环境应急预案(以下简称“预案”)的整体框架、编制程序、主要内容和具体要求等。

本指南适用于运行期间尾矿库的预案编制工作，非运行期间尾矿库的预案编制可以参照本指南执行。

本指南不适用于贮存放射性尾矿、伴有放射性尾矿的尾矿库的预案编制工作。

### 1.2 预案定位

尾矿库环境应急预案是尾矿库企业专项预案，在尾矿库企业应急预案整体框架下编制、发布、实施。

## 2 编制程序

尾矿库环境应急预案编制程序包括准备阶段、编写阶段、评审培训演练阶段、签署发布阶段。

### 2.1 准备阶段

#### 2.1.1 成立编制组

尾矿库企业针对尾矿库可能发生的突发环境事件类型，

结合各部门相关职责，成立预案编制组，制定编制任务和工作计划，明确职责分工，必要时，对预案编制人员进行培训。通常情况下，预案编制组的组长由企业主要负责人或者分管环境保护工作的负责人担任，成员包括涉及部门的工作人员、重点岗位操作人员、尾矿库领域和环境应急管理方面专家等。

尾矿库企业可以自行或者委托专业技术机构编制尾矿库环境应急预案。

### 2.1.2 开展尾矿库应急资源调查

尾矿库企业全面调查内部现有的、第一时间可调用的应急资源，包括应急物资、应急装备、环境应急监测仪器和能力、应急场所、应急救援力量等情况；同时调查区域内企业签订互救协议的或者可以请求援助的应急资源状况，必要时对本地居民应急资源情况进行调查。

应急资源调查结果按照名称、类型、数量、有效期、联系单位、联系人、联系方式等的格式汇编入表。应急资源调查的结果作为尾矿库环境风险评估和环境应急预案编制的重要依据。

表1 尾矿库应急资源调查结果汇总参考表

序号	名称	类型	数量	有效期	联系单位	联系人	联系方式	存放地点
1								
2								
3								
……								

### **2.1.3 开展尾矿库环境风险评估**

尾矿库企业按照《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ740-2015，以下简称《技术导则》）规定，对尾矿库环境风险进行分析与评估，确定重点环境监管尾矿库并将其环境风险等级划分为一般、较大或者重大；根据重点环境监管尾矿库环境风险等级，编制尾矿库环境风险评估报告。环境风险评估报告主要包括：环境风险等级划分情况，环境风险特征、尾矿库突发环境事件危险因素和事件情景分析情况，尾矿库环境安全隐患排查表、治理计划表和排查治理工作方案编制情况，以及环境风险评估的相关结论与对策建议等。

### **2.1.4 开展环境安全隐患排查治理**

重点环境监管尾矿库企业在编制预案之前，要依照环境风险评估报告中的环境安全隐患排查表，开展环境安全隐患排查，并完成一般环境安全隐患的治理工作。对于排查中发现的重大环境安全隐患，作为预案设定的预警条件之一。

## **2.2 预案的编写**

### **2.2.1 总体要求**

重点环境监管尾矿库根据应急资源调查结果、环境风险评估报告、环境安全隐患排查治理工作实施情况等，按照本指南要求编制单独的尾矿库环境应急预案，其中重大环境风险尾矿库还要编制尾矿库场外环境应急专篇（以下简称“场

外专篇”)。非重点环境监管尾矿库企业可以只编制现场处置方案，或者将尾矿库环境应急相关内容在其他应急预案中阐述。

### **2.2.2 组织编写**

重点环境监管尾矿库要对应急资源调查结果、环境风险评估报告、环境安全隐患排查治理档案等进行分析研究，在此基础上，参考“3. 预案的主要内容”制定预案大纲，待明确职责分工、编写顺序等工作内容后，组织编写工作。

通常情况预案的编写顺序如下：

- (1) 确定预案编制的目标和工作原则；
- (2) 根据环境风险评估报告分析的导致尾矿库突发环境事件情景原因，设定预警条件和预警分级，编写预警监测工作方案；
- (3) 分情景确定现场处置方案；
- (4) 确定信息报告以及通报的程序和内容；
- (5) 确定环境应急监测方案；
- (6) 编写预案体系说明、应急终止、后期处置、保障措施等内容；
- (7) 根据上述内容确定应急组织机构和职责；
- (8) 重大环境风险尾矿库参考“4. 尾矿库场外环境应急专篇”编制场外专篇。

## **2.3 预案的评审、培训和演练**

### **2.3.1 预案的评审**

尾矿库环境应急预案编写完成后，尾矿库企业负责组织对预案进行评审，评审人员包括预案涉及的地方政府及其相关部门代表、可能受污染的企事业单位代表、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员、公众代表等。评审重点对预案的合法性、实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、组织体系的科学性、应急响应程序的合理性、应急措施的可操作性以及与其他相关预案的衔接性（简称“预案八要素”）等方面进行审查，分析存在的问题，提出解决方案，并出具书面评审意见。预案编制组根据评审意见组织对预案进行修改完善。

### **2.3.2 预案的培训和演练**

尾矿库企业在预案签署发布前，组织相关人员学习之后，要采取桌面或者实战等方式进行演练，重点突出对“预案八要素”的审查验证。演练结束后，预案编制组要认真评估总结，根据发现的问题对预案进一步修改完善。

## **2.4 预案的签署发布**

尾矿库环境应急预案经过评审、培训演练和修改完善后，报尾矿库企业有关会议审议，通过后由本单位主要负责人签署发布。

### **3 预案的主要内容**

#### **3.1 总则**

##### **3.1.1 编制目的**

简述尾矿库环境应急预案编制目的。通常编制目的是切实提高尾矿库企业应对突发环境事件的能力；避免或者最大限度减少事件影响；建立健全尾矿库企业环境安全与生产统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效的应急管理体系；实现尾矿库企业与地方政府及其相关部门现场处置工作的顺利过渡和有效衔接。

##### **3.1.2 适用范围**

简述尾矿库环境应急预案适用范围。通常用于明确尾矿库在生产、经营过程中发生或可能发生突发环境事件的预警、报告、处置、环境应急监测和应急终止等工作。

##### **3.1.3 工作原则**

尾矿库企业根据自身实际情况制定工作原则，包括：根据突发环境事件处置的经验，体现救人第一、以人为本的原则；体现“救环境”优先于救财物，即环境优先的原则；体现先期处置、防止危害扩大的原则；体现快速响应、科学应急的原则；体现应急工作与岗位职责相结合的原则；体现预警即响应原则等。

##### **3.1.4 预案体系说明**

尾矿库企业设置专门章节对内部预案体系进行详细说

明，并编制预案体系图或表予以表现。预案体系说明主要是介绍尾矿库环境应急预案与尾矿库企业环境应急预案、尾矿库安全生产相关预案、各车间现场处置方案以及其他专项应急预案之间的联系和区别；说明尾矿库安全生产相关预案或者其他专项应急预案中，是否有避免或者减少尾矿扩散对环境造成危害的防控措施或者应急措施等。

## **3.2 应急组织与指挥**

### **3.2.1 内部应急组织机构与职责**

尾矿库企业根据尾矿库环境应急工作特点，建立负责人、组成成员和工作职责明确的尾矿库应急组织机构。通常应急组织机构包括应急指挥部、现场处置组、应急专家组、应急保障组和环境应急监测组等。尾矿库安全生产等相关应急预案中已经明确上述机构或组织的，可以不再规定并遵照执行，但相关机构或组织必须有负责尾矿库环境应急工作的人员。

(1) 应急指挥部负责发布预警、启动响应、报送和通报突发环境事件信息，并对预警、响应等工作进行统一指挥协调，由尾矿库企业主要负责人或者其指定的负责人担任总指挥。应急指挥部也可以由其他承担应急指挥工作的机构兼任。

(2) 现场处置组负责事件的先期处置工作，其成员可以是易引发突发环境事件节点的岗位负责人和工作人员，该

岗位负责人担任组长。配备专兼职尾矿库应急处置救援队伍的，先期处置工作主要由其承担，其负责人担任组长。

(3) 应急专家组负责在突发环境事件处置时，分析事件发展趋势，及时提出切实可行的应急对策，其成员可以是企业内部或者外聘的尾矿库领域专家和专业技术人员，推选一人担任组长。

(4) 应急保障组负责尾矿库突发环境事件处置的物资、装备、通信、交通等保障工作，可以由负责物资管理部门的人员组成，该部门负责人担任组长。

(5) 环境应急监测组负责根据预案中环境应急监测方案和监测方法，对污染物种类、影响范围、污染程度等开展监测，为应急决策提供依据。可以由尾矿库企业的监测队伍或者聘请社会环境监测机构组成，监测队伍或者监测机构负责人担任组长。

说明各级应急组织机构之间的关系，明确协调机制、资源调配、预警发布、应急响应等的主管部门和协作部门，以结构图的形式予以表示。应急组织机构成员名单及联系方式要绘制成表，作为预案附件。

### **3.2.2 政府主导应急处置后的指挥与协调**

当政府或者有关部门介入或者主导尾矿库突发环境事件的应急处置工作时，尾矿库企业要根据“3.4.5 配合有关部门应急响应”和“4. 尾矿库场外环境应急专篇”，明确企

业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障和环境监测等工作的责任人和工作任务。可以参考“3.2.1 内部应急组织机构与职责”进行设置。

尾矿库安全生产相关应急预案或者其他专项应急预案已经有相关内容的，可以不再规定，并遵照执行。

### **3.3 预警**

#### **3.3.1 预警监测**

尾矿库企业要建立预警监测制度并制定预警监测工作方案。预警监测工作方案包括对关键环节的现场检查和重点点位的环境监测，主要明确预警监测点位布设、监测频次、监测因子、监测方法、预警信息核实方法以及相关工作责任人等内容。通常情况下，至少在尾矿库总排口、溢洪塔、排洪斜槽、沉淀池前后、输送回水管线、地下水监测井等布置预警监测点位，有条件的可以在下游地表水断面布置环境监测点位。

#### **3.3.2 预警条件及预警分级**

尾矿库企业设置预警条件和预警分级的基本原则是做到“早发现、早报告、早发布”。要根据尾矿库突发环境事件危险因素类型和自身的应急能力等，结合尾矿库规模、地形地貌、周边环境敏感点状况等，明确预警条件、预警等级、发布程序、发布内容、责任人以及预警级别调整的条件、程序和责任人等。尾矿库预警等级通常设置为四级，根据事件

的紧急程度、发展态势和可能造成的危害程度，由低到高依次用蓝色、黄色、橙色和红色表示。尾矿库企业也可以根据实际情况，设置多于或者少于四级的预警等级。尾矿库突发环境事件预警要与尾矿库生产安全事故预警有效衔接。

可以从以下几个方面考虑设置尾矿库突发环境事件预警发布条件和预警分级：

(1) 气象、国土等部门发布有极端天气发生或地质灾害预警时，可以根据气象和国土部门发布级别设置预警级别；

(2) 环境保护设施出现异常，造成或者可能造成尾矿水超标排放、尾矿砂扬散时，根据环境保护设施损坏程度和恢复正常需要的工作量设置预警级别；

(3) 特征污染物的浓度等超标时，根据超标倍数设置预警级别。如当超标倍数大于 10 倍以上的，预警级别为红色；超标倍数大于 3 倍小于 10 倍的，预警级别为橙色；超标倍数小于 3 倍的，预警级别为黄色；

(4) 发现重大环境安全隐患，至少设定橙色预警等级；

(5) 通过对尾矿输送管线的监控或检查，发现压力参数或管道状况发生异常时，根据损坏程度、恢复正常需要的工作量、泄漏量等设置预警级别；

(6) 通过对坝体的监控，发现安全生产指标、参数及状态等偏离正常值时，根据生产安全事故预警级别设置预警级别；

(7) 当尾矿库排洪设施，包括泄洪塔和排洪斜槽等功能出现异常时，根据生产安全事故预警级别设置预警级别；

(8) 发生其他生产安全事故或者生产安全事故可能次生突发环境事件时，根据初判生产安全事故等级确定预警级别；当分析可能对环境造成较大影响时，提高一个预警等级；

(9) 其他认为需要设置预警的情况。

在尾矿库关键节点或者边界处设置监控和预警装置的，要明确该监控或者装置的预警阈值和设定标准；建设有应急平台的，要说明通过应急平台发布预警、启动应急响应的具体方法和措施。

### **3.3.3 预警信息汇总和发布**

尾矿库企业要明确各岗位信息接警、上报以及发布的责任人，明确发布程序、时限要求和具体内容等。通常尾矿库预警监测人员、岗位当班人员等发现可能引发突发环境事件的事故、隐患或异常时，要立即逐级上报至当班组长、部门领导和应急指挥部等。应急指挥部应当立即进行核实，判断事件性质和类别，当符合预警发布条件时及时发布预警。当发现符合较高级别预警发布条件时，可以越级上报。

## **3.4 应急处置**

### **3.4.1 应急响应分级**

尾矿库企业要根据尾矿库突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点状况、尾矿库企业应急能力等，建

立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限、应急响应措施等内容。通常情况下预警级别与应急响应级别相对应，注意与尾矿库企业环境应急预案、尾矿库安全生产相关预案或者其他专项预案的应急响应级别有效衔接。

可以从以下几个方面设置尾矿库突发环境事件应急响应级别和应急响应措施：

（1）四级响应：发布蓝色预警同时启动四级应急响应，巡查人员加大对坝体、排洪设施、输送回水系统等巡查频次，并及时将巡查情况报应急指挥部汇总；加强特征污染物环境监测；责令专兼职的应急处置救援队伍、负责环境应急工作的部门和人员进入待命状态，做好参加应急处置和救援工作的准备；清点应急救援所需物资、装备等，确保其可投入正常使用；必要时做好信息报告和通报的准备。

（2）三级响应：发布黄色预警同时启动三级应急响应，组织应急专家组迅速查明情况，指示相关工作岗位人员，按照“3.4.4 处置方案”开展应急处置救援行动。

（3）二级响应：发布橙色预警同时启动二级应急响应，调用尾矿库企业全部能力，按照预案和“3.4.4 处置方案”开展应急处置救援工作。

（4）一级响应：发布红色预警同时启动一级应急响应，调用尾矿库企业全部能力，同时请求周边专业应急救援队伍或者具有应急处置能力的单位或组织予以援助，按照预案和

“3.4.4 处置方案”开展应急处置救援工作。

### **3.4.2 信息报告和通报**

尾矿库企业要明确向上级单位、地方人民政府及其环境保护等相关部门报告，和向周边可能受影响的居民、单位通报的责任人、报告通报程序、时限要求、具体内容等，掌握报告单位接报人和通报单位联系人的联系方式。

#### **(1) 报告**

当发生尾矿库突发环境事件时，尾矿库企业要明确向当地人民政府及其环境保护等相关部门报告的时限要求；当可能发生尾矿库突发环境事件时，要明确报告的条件，可以参考预警条件和响应等级确定。

通常信息报告包括初报、续报和处理结果报告。

**a.初报：**指尾矿库企业向上级单位、地方人民政府及其环境保护等相关部门的首次上报。初报的主要内容包括尾矿库突发环境事件的发生时间、地点、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、事件发展趋势、已经或者可能对环境的影响、已启动的应急响应和已开展应急处置情况、拟进一步采取的措施、工作建议等。

**b.续报：**是在初报的基础上，报告进一步查清核实的情况和事件处置情况。续报视进展情况可以一次或多次报告。

**c.处理结果报告：**是在初报和续报的基础上，报告配合地方人民政府及其环境保护等相关部门处理尾矿库突发环

境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

尾矿库突发环境事件信息可以采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告，情况紧急时，初报可以通过电话报告，但应当及时补充书面报告。书面报告载明报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片、视频以及其他多媒体资料。

## (2) 通报

当尾矿库企业向当地人民政府及其环境保护等相关部门报告的同时，要根据预警级别、初判的尾矿库突发环境事件后果，明确向周边可能受影响的居民和单位通报的条件和范围，通报的时间、频次、方式以及具体内容等可以参考“(1)报告”进行设定。

### 3.4.3 环境应急监测

尾矿库企业根据尾矿库特征污染物种类、数量、可能影响范围和程度以及周边环境敏感点分布情况等，结合自身环境监测能力，特别是快速环境监测能力，制定企业内部环境应急监测方案。主要内容包括：

- (1) 明确企业内部可监测项目和需要委托监测项目；
- (2) 明确每个监测项目的监测仪器、药剂和监测方法；
- (3) 明确每个监测项目的监测能力和所需时间；

(4) 根据周边环境敏感点分布情况，明确周边监测区域；

(5) 结合自身监测能力，明确监测区域内的监测布点、监测频次等；

(6) 明确监测人员的安全防护措施；

(7) 明确环境应急监测仪器、防护器材、耗材、试剂等日常管理要求；

(8) 明确应急监测人员及其职责；

(9) 明确其他环境应急监测工作需要关注内容。

有条件的可以根据突发环境事件情景逐一编制环境应急监测方案。

没有环境应急监测能力的企业，可以委托相关监测单位开展环境应急监测工作。

环境应急监测方案可以在预案正文中阐述，也可以单独成章作为预案附件。

#### **3.4.4 处置方案**

尾矿库企业要根据尾矿库环境风险评估报告中突发环境事件危险因素和后果分析，结合企业现有应急能力，对评估报告指出的事件情景，分别制定应急处置方案。

应急处置方案主要明确“谁负责、做什么、怎么做”，包括该事件情景下的应急响应程序、责任人、具体处置措施、所需应急物资、注意事项、时限要求等内容。

### 3.4.4.1 尾矿输送和回水系统泄漏情景

尾矿输送和回水系统泄漏情景应急处置方案重点从以下几个方面说明：

(1) 进一步确认泄漏位置，判断分析泄漏量和泄漏水质。

(2) 明确切断泄漏源的有效方法以及泄漏至外环境的污染物控制、消减技术方法。

(3) 明确防止污染物扩散的程序和措施，说明相关设施使用方法，特别注意防止泄漏尾矿通过清净下水系统或雨水系统进入环境或者公共排水设施。防止扩散的程序和措施可以参考：

a.通过源头控制，启动截流措施、事故排水收集措施减少污染物外排量和速度；

b.启动清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施，及时切断、分流无污染的水流，减少事件产生的污水量；

c.启动应急排污泵、生产废水系统防控措施等，及时转移、处理事故排水；

d.采取围堵措施，防止污染物进入外环境，减少事件影响区域和范围。

(4) 可能受影响水体情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地等。

### **3.4.4.2 排洪系统泄漏情景**

排洪系统泄漏情景应急处置方案重点从以下几个方面说明：

(1) 进一步确定排洪系统损坏的具体位置，判断分析已经泄漏的尾矿量、尾矿水质。

(2) 疏通堵塞或修补更换损坏排水设施的有效措施以及采取该措施将取得的效果。

(3) 泄漏尾矿扩散控制和消减技术方法、控制点位。

(4) 可能受影响水体情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地等。

(5) 其他需要说明的情况。

### **3.4.4.3 渗漏情景**

渗漏情景应急处置方案重点从以下几个方面说明：

(1) 进一步确定渗漏的具体位置，已经渗漏尾矿量和尾矿水质。

(2) 根据渗漏程度，确定停产的条件。

(3) 尾矿渗漏控制技术和该技术控制渗漏效果。

(4) 防止渗漏尾矿和尾矿水扩散的具体措施以及对渗漏尾矿和尾矿水的消减技术。

(5) 可能受影响水体情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地等，有条件的要提供地下水情况。

(6) 其他需要说明的情况。

#### **3.4.4.4 坝体损坏情景**

##### **(1) 管涌情景**

管涌情景应急处置方案重点从以下几个方面说明：

- a. 进一步确定管涌具体位置，判断分析尾矿泄漏量和泄漏水质。
- b. 尾矿库坝体管涌现象控制技术以及该技术控制效果。
- c. 防止泄漏尾矿和尾矿水扩散的具体措施，设置围堰、围挡坝的具体位置。
- d. 对泄漏尾矿和尾矿水的消减技术。
- e. 可能受影响水体情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地等，有条件的可以提供地下水情况。
- f. 其他需要说明的情况。

##### **(2) 裂缝情景**

裂缝情景应急处置方案重点从以下几个方面说明：

- a. 进一步确定裂缝具体位置，判断分析尾矿泄漏量和泄漏水质。
- b. 尾矿库坝体裂缝现象控制技术以及该技术控制效果。
- c. 防止泄漏尾矿和尾矿水扩散的具体措施，设置围堰、围挡坝的具体位置。
- d. 对泄漏尾矿和尾矿水的消减技术。

e. 所需应急防护措施、应急救援物资和装备及其获得方式和途径。

f. 可能受影响水体情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地等，有条件的可以提供地下水情况。

g. 其他需要说明的情况。

### **(3) 溃坝情景**

溃坝情景应急处置方案重点从以下几个方面说明：

a. 判断分析尾矿泄漏量和尾矿水质。

b. 防止泄漏尾矿和尾矿水扩散的具体措施，设置围堰、围挡坝的具体位置。

c. 对泄漏尾矿和尾矿水的消减技术。

d. 所需应急防护措施、应急救援物资和装备及其获得方式和途径。

e. 可能受影响水体情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地等，有条件的可以提供地下水情况。

f. 其他需要说明的情况。

### **3.4.4.5 尾矿水超标外排情景**

尾矿水超标外排情景应急处置方案重点从以下几个方面说明：

(1) 明确停止尾矿水持续外排的措施。

(2) 调查尾矿水超标原因，提出消减尾矿水污染技术方法。

(3) 水质监测方案，组织人员及时跟踪水质变化措施。

(4) 可能受影响水体情况说明，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状等，特别应关注是否对饮用水水源地造成影响。

(5) 其他需要说明的情况。

尾矿库扬尘可能对周边造成较大影响的，尾矿库企业要编制针对性的处置方案。

尾矿库企业环境应急预案、尾矿库安全生产相关应急预案或者其他专项应急预案中，对上述情景处置措施已有规定的，可以不再规定，并遵照执行。

### **3.4.5 配合有关部门应急响应**

一般和较大环境风险尾矿库，要明确地方政府或者有关部门介入尾矿库突发环境事件应急处置后，尾矿库企业配合应急处置的具体措施。重大环境风险尾矿库企业场外应急处置工作参考场外专篇执行。

### **3.5 应急终止**

尾矿库企业可以从以下几个方面明确尾矿库突发环境事件应急终止条件：

(1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；

(2) 污染物浓度已恢复正常值；

(3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

(4) 事件现场的专业应急处置工作已无继续开展的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平；

(6) 地方政府及其环境保护等相关部门确定可以应急终止的其他情况。

根据环境应急监测和初步评估结果，由应急指挥部决定应急响应终止，下达应急响应终止指令，并决定是否跟踪开展环境监测工作。

### **3.6 后期处置**

尾矿库企业要明确尾矿库突发环境事件后期处置各项工作的责任人和主要内容。

#### **3.6.1 善后处置**

尾矿库企业要明确对现场污染物进行后续处理，对应急仪器设备进行维护、保养，恢复企业设备（施）的正常运转，开展撤点、撤离和交接工作，逐步恢复企业的正常生产秩序的责任人和时限要求；明确负责厂内受灾人员损失赔偿，配合地方政府及其环境保护等相关部门开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理、环境修复和生态恢复等工作的责任人和主要内容。

### **3.6.2 评估与总结**

尾矿库企业要明确组织有关专家对突发环境事件应急响应过程进行评估、配合地方政府开展评估、编制应急总结报告、提出修订预案的建议的责任人和具体工作内容。

## **3.7 保障措施**

### **3.7.1 人力资源保障**

尾矿库企业要明确各类应急响应的人力资源保障措施，包括专兼职应急处置救援队伍的组织与保障方案。

### **3.7.2 财力保障**

尾矿库企业要明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时应急专项经费及时到位。

### **3.7.3 物资保障**

尾矿库企业要明确应急救援需要使用的应急物资和装备的名称、类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容。

### **3.7.4 其他保障**

根据尾矿库突发环境事件应急工作需求，明确其他相关保障措施，包括应急平台建设保障、应急处置技术保障、医疗卫生保障、以及重要基础设施（包括交通、通信、供水、供电、供气、报警、监控等）保障等。

### 3.8 附则

- (1) 预案中出现的名词术语解释等。
- (2) 预案的签署发布、解释权限和实施时间等。

### 3.9 附件

- (1) 尾矿库突发环境事件情景分析表。
- (2) 尾矿库环境安全隐患排查治理档案。
- (3) 尾矿库应急资源调查结果汇总表。
- (4) 应急组织机构成员名单、工作职责和联系方式。
- (5) 地方政府及其环境保护等相关部门、应急处置救援、专家、周边环境敏感点管理单位、应急物资厂家、医院等单位 and 人员的姓名、联系方式。
- (6) 信息接收、处理、上报等方面的规范化格式文本。
- (7) 关键的路线、标识和图纸，主要包括：尾矿库所处位置图、区域位置及周边环境敏感点分布、位置关系图；区域水系图、周边区域道路交通图；预警系统分布及覆盖范围；本单位及周边区域人员撤离路线；国家和地方相关环境标准目录；以及其他需要说明的资料。
- (8) 尾矿库环境应急预案编制依据的法律、行政法规、规章、标准、技术规范、相关预案以及尾矿库环境应急管理的相关文件等，主要包括：《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国安全生产法》、《国家突发环境事件应急预案》《防治尾矿污染环境管

理规定》、《突发事件应急预案管理办法》《突发环境事件应急预案管理办法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《突发环境事件信息报告办法》《尾矿库环境风险评估技术导则》《尾矿库安全监督管理规定》《尾矿库设计技术规范》《尾矿库安全技术规程》《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》等。

## **4 尾矿库场外环境应急专篇**

### **4.1 场外专篇定位**

尾矿库场外环境应急专篇是重大环境风险尾矿库环境应急预案的一部分，重点提出地方政府及其相关部门处置尾矿库突发环境事件的措施建议、以及尾矿库企业在企业外部可采取的处置措施，是地方政府制定尾矿库环境应急专项预案的基础，有利于实现企业应急处置工作与政府应急处置工作之间的有效衔接。场外专篇作为预案的一部分一并评审报备。

### **4.2 主要内容**

#### **4.2.1 应急准备措施**

根据尾矿库环境风险评估报告分析的尾矿库突发环境事件影响范围，结合尾矿库周边地形地貌以及单位、居民和饮用水水源地等环境敏感点分布特点，提出在尾矿库下游总排口、地表水汇入处及其沿线，建设拦截、围堵、贮存等设施的具体位置、数量和规模等建议，并说明其用途。

#### **4.2.2 环境应急监测**

提出地方政府及其环境保护主管部门组织成立环境应急监测队伍的建议；按照尾矿库特征污染物种类、数量、影响范围以及周边环境敏感点的分布，提出环境应急监测方案、必要的监测设备配置、监测队伍要求等方面的建议。当尾矿库企业自身具备环境应急监测能力时，环境应急监测方案建议中，要明确企业环境应急监测人员的工作职责。

环境应急监测方案要明确在污染区域和未被污染区域分别进行采样的规定，以便掌握污染带移动过程。污染区域的监测点位至少包括尾矿库下游地表水汇入处及受污染地表水河段沿线，必要时需考虑跨界断面。在事件发生初期，根据突发环境事件的危害程度，适当增加监测点位和频次；随着污染物的扩散和应急处置工作的进行，根据监测结果的变化情况适时调整监测频次和监测点位。

环境应急监测方案要明确监测结果分析的负责人、分析流程、分析结果论证等内容。环境应急监测分析结论是预测尾矿库突发环境事件情况和污染物变化情况的依据，为应急处置的决策提供技术支持。

场外专篇的环境应急监测方案可与“3.4.3 环境应急监测方案”一并编制，作为预案附件。

#### **4.2.3 应急处置措施**

场外专篇要提出应急处置方案的具体内容和实施单位

建议，明确尾矿库企业可以配合现场处置工作的具体内容。

根据尾矿库突发环境事件的情景，应急处置方案包括：

（1）根据尾矿库企业环境应急预案，提出切断污染源的有效方法建议；分析污染物可能对外环境造成污染的途径，提出泄漏至外环境的污染物控制技术方法建议。

（2）结合现有应急物资情况，提出应当调用的应急物资、装备及设施的建议。

（3）提出处理好公众咨询、接待和安抚受害者等的措施建议。

（4）提出指挥企业对泄漏源进行围堵和控制方法建议，可以结合现场情况，启动应急泵将尾矿或尾矿水及时转移到事故池，或通过人工敷设管渠将其截流至临近其他存储设施中，并用示意图指出转移的具体路线。

（5）提出在尾矿库下游至受影响河段设置围挡、拦截设施的位置、规模等建议，并用示意图明示。

（6）当尾矿库突发环境事件对饮用水水源地造成影响时，提出报请地方政府即刻下令关闭取水口，同时启动备用水源，直至达标后恢复使用的建议。

（7）提出进行人员疏散和安置的建议，指出可以使用的避险场所，具体路线和避难场所位置用示意图明示。

（8）提出承担污染造成受伤人员救治任务医院的建议；当饮用水水源地受到污染时，提出加大对居民用水的监测密

度、根据水质情况提出恢复供水的建议。

(9) 提出将事件信息、影响、救援工作的进展等情况及时向媒体和公众公布的建议，以消除公众的恐慌心理，避免群体性事件的发生。

#### **4.2.4 应急终止**

提出建立应急终止条件分析、应急终止命令发布机制、参与分析人员、终止命令发布程序以及应急终止后续工作内容等建议。

#### **4.2.5 后期处置**

应急终止后提出对现场污染物进行后续处理、恢复企业及受影响区域周边正常秩序的工作内容的建议。

#### **4.2.6 总结评估**

应急终止后，提出对尾矿库突发环境事件应急处置工作做出总结，及时开展环境损害评估和赔偿，进行环境修复和生态恢复等工作的建议。

### **5 预案管理**

该部分内容主要用于规范尾矿库企业对预案的管理，可以作为预案文本的内容与预案一并发布，也可以作为企业内部管理文件，不在预案文本中体现。

#### **5.1 预案备案**

尾矿库企业要在预案签署发布之日起 20 个工作日内，

按照有关规定向所在地县级环境保护主管部门备案。跨行政区域的，应当同时向跨域涉及的县级环境保护主管部门备案。

尾矿库企业在备案前，应当填写完成《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》，准备好尾矿库环境应急预案、尾矿库环境应急预案编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、尾矿库环境应急预案评审意见等的纸质文件和电子文件。

尾矿库环境应急预案编制说明重点阐述预案编制的组织方式，负责人和编制人员，编制过程，预警、响应等工作设置原则和标准，以及其他需要重点说明的问题等。

## **5.2 预案的日常培训**

尾矿库环境应急预案签署发布后，尾矿库企业要组织落实预案中的各项工作，进一步明确职责和任务分工，落实应急设施的日常维护，加强应急知识的宣传、教育和培训。尾矿库企业至少每年开展一次预案的专项培训，针对易引发突发环境事件的重点工段或者重大环境安全隐患，在工段或者隐患排查负责人员上岗前开展一次专项培训，以后至少每月开展一次培训，预案修订后要立即开展培训。通过培训加强各级负责人、管理人员和作业人员对预案的熟练程度，提高应急指挥和救援人员的应急管理水平和专业技能，掌握突发环境事件应急处置方法，提高全员的应急意识和防灾、避险、

自救、互救能力。

### **5.3 预案的日常演练**

尾矿库突发环境事件应急演练可以结合尾矿库企业突发环境事件应急演练、尾矿库专项应急演练或者其他应急演练，采取桌面推演、实战演练等方式开展。重大和较大环境风险尾矿库至少每年进行一次环境应急演练，一般环境风险尾矿库至少每2年进行一次环境应急演练。尾矿库环境应急演练突出对“预案八要素”的审查验证，通过演练进一步明确应急人员的岗位与职责，提高熟练程度和协调性。

尾矿库企业建立演练评估制度，针对“预案八要素”做好评估工作，根据评估结果提出完善预案、监测预警、应急措施等方面的意见和建议等。

### **5.4 尾矿库环境安全隐患排查治理**

尾矿库企业应当建立完善尾矿库环境安全隐患排查治理制度，按照尾矿库环境风险评估报告提出的尾矿库环境安全隐患排查表、治理计划表和排查治理工作方案，定期开展排查治理工作，落实排查治理工作机构、工作目标、工作内容、人员与职责、完成时限等，将排查任务落在日常工作和具体岗位上。

对于排查工作中发现的可能产生的环境危害程度较小，或者发现后能够在短期内治理消除的一般环境安全隐患，要及时完成隐患治理工作。对于可能产生的环境危害程度大，

且情况复杂、短期内难以完成治理的重大环境安全隐患，要制定环境安全隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限及控制措施，并按方案予以实施。对于由于外部因素造成的、尾矿库企业无法实施或者完成治理的重大环境安全隐患，或者可能发展为重大环境安全隐患的问题，要及时汇总形成报告，报当地环境保护主管部门、规划部门等。

尾矿库企业要根据隐患排查治理结果及时对预案进行补充更新。

### **5.5 预案的更新**

有下列情形之一的，尾矿库企业及时修订尾矿库环境应急预案，确保预案的时效性：

（1）有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生重大变化的；

（2）尾矿库环境危害性、周边环境敏感性、控制机制可靠性等指标发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（3）尾矿库环境安全隐患排查过程中发现重大环境安全隐患的；

（4）企业相关部门和人员、应急组织机构或者职责作出重大调整的；

（5）预警监测和发布机制、响应流程和处置措施、应急保障措施等发生重大变化的；

(6) 重要应急资源发生重大变化的；

(7) 在应急演练或预案执行中发现需要作出重大调整的；

(8) 存在应当修订的其他情形。

尾矿库环境应急预案修订涉及应急组织机构、环境风险状况、预警和应急响应分级标准、应急处置方案等重要内容的，修订工作参照本指南规定程序组织进行。涉及其他内容的，修订程序可以根据情况适当简化。

## 6. 附录

### 6.1 编制依据

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》《突发事件应急预案管理办法》《突发环境事件应急管理办法》《突发环境事件信息报告办法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及相关法律法规和规范性文件等，编制该指南。

### 6.2 术语和定义

本指南中下列用语的含义：

**(1) 尾矿库：**是指筑坝拦截谷口或围地构成的，用以堆存金属非金属矿山进行矿石选别后排出尾矿、冶炼过程中产生的废物、其他工业废渣的场所。

**(2) 突发环境事件：**是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

**(3) 环境风险：**是指尾矿库在运行期间发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。

**(4) 环境风险评估：**是指根据尾矿库的环境风险特点，划分尾矿库环境风险等级，识别尾矿库可能引发突发环境事件的危险因素，并对其进行系统的环境风险分析，预测可能产生的后果，提出环境风险防控和环境安全隐患排查治理对策建议的过程。

**(5) 环境安全隐患：**是指在尾矿库运行期间，因不符合相关法律、法规、规章、标准、规程和管理制度等的规定，或者可发展为不符合相关规定，而可能导致突发环境事件的不安全状态或者缺陷。可能产生的环境危害程度较小，或者发现后能够在短期内治理消除的隐患为一般环境安全隐患；可能产生的环境危害程度大，且情况复杂、短期内难以完成治理的为重大环境安全隐患。

**(6) 重点环境监管尾矿库：**是指通过尾矿库环境风险评估的环境风险预判别环节，识别出的环境风险大、需要环境保护主管部门重点监管、督促尾矿库企业深入开展环境风险评估、环境安全隐患排查治理、环境应急预案编制等环境应急管理工作的尾矿库。